А. Г. Ваганов

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ ЛИТЕРАТУРА И ПРЕСТИЖ НАУКИ В ОБЩЕСТВЕ

1

В течение нескольких лет мне довелось вести семинар по научной журналистике в одном из высококотируемых негосударственных университетов. Слушатели – студенты 5-го и 6-го курсов факультета журналистики и филологии. Для того чтобы определить общий уровень подготовки слушателей и понять, от какой печки танцевать, я проводил небольшое анкетирование – 8–10 вопросов из разных областей науки, требующих скорее показать свой кругозор и мировоззрение, чем глубину знаний тонких научных материй. Вопросы я все время варьировал, но два были неизменны: 1. «Как вы считаете: миф или реальность высадка американских астронавтов на Луну?»; 2. «Какую последнюю научно-популярную книгу вы прочитали?». Вот как распределились ответы на эти вопросы (всего – 44 анкеты).

На первый вопрос («Миф или реальность высадка американских астронавтов на Луну?») 23 студента (то есть больше половины – 52,3%) однозначно ответили – миф. Твердо были уверены, что это реальное событие, 12 человек (27,3%). 9 слушателей дали развернутые ответы: «На реальность похоже больше» – 4 ответа; «Неопровержимых доказательств нет» – 2 ответа; «Нам показывают то, что мы хотим видеть»; «Ответ не с научной точки зрения – верю»; «Вопрос веры».

А вот сводка ответов на второй вопрос – «Какую последнюю научно-популярную книгу вы прочитали?».

Вообще не читали или не смогли вспомнить, когда и что читали – 17 человек (38,6%). «Наука Каббала» – 2 ответа. По одному ответу удостоились: М. Веллер «Все о жизни»; М. Семёнова «Славяне»; «Посмотрела знаменитый фильм о свойствах воды»; Дэн Браун «Код Да Винчи»; «10 лет назад прочла книгу о Солнечной системе»; «Учебник по физике. 11 класс»; «Концепции современного естествознания. Учебник»; «Человек без границ»; «Общаться с ребенком. Как?», «Психология влияния».

Дальше пошла «тяжелая артиллерия» – специальная литература: У. Эко «Как написать дипломную работу» – 2 ответа; «Нефтегазовая промышленность России»; А. Зеркалов «Этика Михаила Булгакова»; А. Шопенгауэр «Мир как воля и представление».

Несколько человек оказались поклонниками научной фантастики: А. и Б. Стругацкие «Понедельник начинается в субботу» – 2 ответа; А. Ривазов «Одиночество 12».

Среди собственно научно-популярных изданий по разу были упомянуты: В.П. Эфроимсон «Генетика этики и эстетики»; Б. Стайгер «Загадки пространства и времени»; С. Хокинг «Черные дыры и молодые Вселенные».

Научно-популярные интересы остальной части студентов хорошо выразил один из респондентов: «Книгу не помню. Читал журнал…» Итак, научно-популярные журналы: «Что нового в науке и технике» – 1 ответ; и наконец, лидер – «Вокруг света» – 3 ответа.

Каких-то особенных комментариев, на мой взгляд, к этому мини-исследованию не требуется. Хотя вопросы – возникают… Например, такой: почему современное российское общество не интересуется достижениями науки?

Типичный ответ на этот вопрос таков: «Вспомним – тираж журнала “Наука и жизнь” в старые добрые времена превышал 3 миллиона, журнала “Знание – сила” – миллион. А сейчас последний журнал счастлив, выйдя на тираж в 7 с небольшим тысяч». Я процитировал слова заместителя директора Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН Георгия Малинецкого [1]. Очень характерное высказывание, когда речь заходит на такую экзотическую сегодня тему, как состояние рынка научно-популярной литературы в стране. Да, тиражи были миллионные. И не только этих журналов (см. таблицу).

Таблица

Тиражи научно-популярных журналов в СССР и РФ

Журнал	Тираж в 1980-е гг.	Тираж в 2000 г.
Наука и жизнь	3 400 000	40 000*
Знание – сила	700 000	5 000
Химия и жизнь	300 000	5 000
Квант	315 000	5 000
Природа	84 000	1 800
Земля и Вселенная	55 000	1 015
Физика в школе	185 000	15 000
Химия в школе	180 000	15 000
География в школе	150 000	18 000
РЖ Математика	1 330	103
РЖ Механика	1 330	77

Источник: Доклад В.Г. Сурдина на заседании Астрономического общества, http://rusref.nm.ru/indexpub303.htm

* *Примечание*: февральский номер за 2007 г. имел тираж 44 тыс. экземпляров.

И все-таки, по-моему, не стоит преувеличивать (и тем более демонизировать) роль СМИ в формировании позитивного (или негативного) имиджа и престижа науки в общественном сознании. А тенденция к такой демонизации явно присутствует. Пожалуй, можно даже говорить о сформировавшемся стереотипе восприятия медиа большей частью научного сообщества страны. (Эта тема, впрочем, требует специального рассмотрения. В качестве постановки вопроса см., например, мою статью: К вопросу о заговоре журналистов против российской науки // Журналист. № 5. 2004. С. 14–15.)

В контексте же данной статьи важно подчеркнуть другое. По-видимому, мы имеем дело не со случайным артефактом вырвавшегося наружу подсознательного. Ведь известно, что массовые стереотипы не

могут существовать, не совпадая в принципиальных моментах с реальностью. И у такого способа социальной самоидентификации значительной части российских (да и западных тоже) ученых, наверное, имеются основания.

2

Согласно результатам общенационального опроса общественного мнения в США в 1989 г., в списке наиболее престижных профессий ученый занимал второе место после врача, опережая инженера, министра, архитектора, юриста, банкира, бухгалтера, бизнесмена [2, с. 22–23].

Удивляет другое: и в 2005 г., то есть спустя почти 20 лет, этот показатель престижности профессии ученого остался в США на том же уровне: ученые и врачи пользовались (одинаково) наибольшим уважением у 52% опрошенных; учителя – у 48%. Аналогичный опрос проводился в 2001 г. и в странах ЕС. Вот его результаты: врачи – 71%; ученые – 45%; инженеры – 30%. (Данные любезно предоставлены автору Л. Гохбергом, директором Института статистических исследований и экономики знаний.)

Кардинально другая картина – в современной России.

По данным Центра исследований и статистики науки Министерства образования и науки РФ (2005 г.), из 13 оценивавшихся с точки зрения их престижности занятий в России профессия ученого оказалась на одиннадцатом месте [3, с. 34]. В том, что это не случайные артефакты статистической выборки, убеждает постоянство получаемых результатов уже на достаточно больших временных отрезках. Так, по опросу Всероссийского центра исследования общественного мнения (ВЦИОМ), проведенному в апреле 2007 г., две трети опрошенных россиян затруднились назвать хотя бы одну фамилию отечественного ученого. Среди видных российских ученых респонденты указали Сергея Королёва (10%), Жореса Алфёрова (8%), Андрея Сахарова (6%), Святослава Фёдорова (3%) [4].

И такое снижение престижа науки и ученых (хотя, строго говоря, это не одно и то же для общественного сознания; но сейчас мы не будем вдаваться в эти тонкости) произошло за исторически кратчайшее время. Ведь еще в совсем не таком уж и далеком 1981 г. выпуск научно-популярной литературы в СССР составлял 2451 наименование общим тиражом 83.2 млн экземпляров. Впечатляет и динамика роста тиражей научно-популярных изданий: в 1940 г. – не выше 13 млн экземпляров; в девятой пятилетке (1971–1975 гг.) – около 70 млн ежегодно [5]. Накануне распада СССР, в 1990 г., было выпущено 2268 наименований научно-популярной литературы общим тиражом 218.3 млн экземпляров [6, с. 19–20].

И мы этим законно гордились. И правильно делали.

Но, кстати, тираж только одного американского научно-популярного журнала «Scientific American» в 1980 г. тоже достигал 7 млн экземпляров в год, более 580 тыс. в месяц [7, с. 220]. В те же годы тираж другого «монстра» американского научпопа, журнала *Discover*, составлял 750 тыс. экземпляров [8]. То есть и американцам было чем гордиться в

этом плане. Мало того, и сегодня тираж «Scientific American» остается примерно на том же уровне: 555 тыс. в США плюс 90 тыс. на других языках (данные на декабрь 2005 г.) [9].

Таким образом, ситуация с процветанием научно-популярного жанра (научпопа – для краткости) в СССР была отнюдь не уникальной. Он процветал (и процветает) всюду, где было (и продолжается) промышленное, индустриальное развитие экономики.

В США в 1972–1978 гг. 52–60% опрашиваемых были убеждены, что наука приносит больше пользы, чем вреда; противоположной позиции придерживались от 2 до 5% американцев. (В Англии этот показатель был еще выше: в 1990 г. 76% опрошенных считали, что наука улучшает ситуацию в мире.) [2, с. 23–24].

Синхронизация показателей интереса к науке (причем позитивного интереса) на определенных временных отрезках в странах с различным политическим строем (США, ЕС и СССР) сама по себе очень любопытна. Я бы в связи с этим рискнул предположить, что продаваемость (или – покупаемость?) научпопа – это величина, инвариантная для определенного типа (этапа) развития любого общества. Конкретно – для индустриального и постиндустриального этапов, вне зависимости от политического строя.

Вот, кстати, хорошее подтверждение сказанному. Газета «С.-Петербургские ведомости», от 17 декабря 1906 г., сообщала своим читателям: «Газета Petit Parisien устроила анкету, обратившись с вопросом, кто самый великий гражданин Франции XIX века, и получила 15 млн откликов. Величайшим человеком признан Луи Пастер (1 138 425 голосов). Далее голоса подали за Гюго, Гамбетту, Наполеона I, Тьера, Карно, Дюма-отца, Ру, Пирмантье, Ампера…» [10]. Обратите внимание: из десяти самых великих своих соотечественников французы назвали четырех ученых-естествоиспытателей (Пастер, Карно, Ру, Ампер). Да и президент Франции Адольф Тьер прославился не только как политик, подавивший Парижскую коммуну (1871 г.), но и как историк – один из создателей теории классовой борьбы и автор «Истории Французской революции».

Но ничего удивительного в таком выборе французов нет, если учесть, что все это происходило на фоне беспрецедентной в истории человечества промышленной революции, и прежде всего в европейских странах и в США. Если до середины XVIII в. национальный доход на душу населения, производимый почти на всей территории Земли, не очень отличался от местности к местности, то в ходе промышленной революции, начавшейся в Англии, ситуация кардинально меняется. В 1750 г. территории, которые сегодня традиционно относят к «третьему миру», произвели валовой национальный продукт, оцениваемый в 112 млрд долл., а нынешние развитые страны – всего 35 млрд долл. (в долларах США 1960 г.). Но уже к 1913 г. объем производства ВНП составил 217 и 430 млрд долл. соответственно [11, с. 211].

В 1994 г. соотношение расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки между США и странами Африки составляло примерно 54.3/1 (рассчитано автором по: [12, с. 44]). Этот «градиент НИОКР» и стал определяющим для мирового политическо-

го развития. Логика технологической экспансии определяет логику экономическую и политическую. В 2003 г. внутренние затраты на исследования и разработки в США и в России составили 284584.3 млн долл. и 16317.2 млн долл. соответственно [13, с. 278–279]. Соотношение – 17.4/1. Ничего вам не напоминает по порядку величины? Увы, чтобы оставаться адекватным реальности, сравнивать приходится с Африкой, в лучшем случае – с Южной Америкой.

Промышленные и научно-технические революции порождают интерес к науке в обществе. Как следствие – рост интереса к научно-популярному жанру, причем представленному в любых медиа. Отсюда, например, и еще один факт, удивительный для сегодняшнего общественного сознания в России: согласно результатам недавнего опроса, Стивен Хокинг, знаменитый английский космолог и астрофизик, является для британских юношей от 16 до 18 лет одним из трех самых уважаемых современников [14]. Символично, что и книга Хокинга «Краткая история времени» (1988 г.) стала одной из самых успешных за всю историю научно-популярного жанра: 237 недель она оставалась в списке бестселлеров лондонской газеты «Санди таймс», общий тираж – более 10 млн экземпляров.

Все это, на мой взгляд, лишний раз подтверждает высказанную выше гипотезу: интерес общества к науке слабо зависит от тиражей научно-популярной литературы. Мало того, рост аудитории научно-популярных СМИ не всегда гарантирует соответствующий рост престижа науки в общественном сознании.

3

В 1981 г. шведские социологи провели специальное исследование, которое показало: «Обычные телевизионные программы приобретают для науки мало друзей, но скорее вводят в заблуждение и отпугивают ее потенциальных сторонников». (Кстати, этот вывод относится не только к потреблению информации о науке. Американская компания «Pew Research Center», проведя в 2007 г. специальное исследование, пришла к выводу, что революционные перемены, которые пережили средства массовой информации США в последние десятилетия (1980-е годы – появление кабельных телеканалов; 1990-е – интернет-СМИ; 2000-е – спутниковые радиостанции и т.д.), мало повлияли на уровень знаний жителей США о внешней и внутренней политике по сравнению с концом 1980-х гг. И это при том, что за последние 20 лет уровень образованности американцев существенно вырос, большая часть населения США сейчас имеет высшее образование. Любопытно также, что наименее образованные предпочитают локальные новости на ТВ и чтение интернет-блогов. Как раз сегодня большинство американцев (71%) предпочитают получать политическую и экономическую информацию из новостей, выпускаемых в эфир местными телекомпаниями [15].

Культовая фигура 1960-х и 1970-х гг., американский психолог Тимоти Лири, известный своими радикальными теориями и экспериментами с измененным сознанием, как будто специально заготовил свое

объяснение этому феномену. Рассуждая о влиянии на человеческое сознание появившейся в 1970-х гг. первой игровой телевизионной приставки «Понг», он замечает: «“Понг” был первой детской игрой, позволявшей двигать предметы по экрану телевизора. Движок в “понге” – это почти что настоящий курсор, так что персональный компьютер можно смело считать прямым наследником этой игры. Появление феномена “Нинтендо” было не менее важным событием, чем изобретение Гутенбергом печатного станка. Это было новое поколение детей, которые выросли, зная, что можно влиять на происходящее на экране. Мамаша с папашей, дети “бэби-бума”, торчат на втором этаже в гостиной и пассивно смотрят новости или “прайм-таймовые” программы – точно так же, как в детстве они пассивно смотрели диснеевские мультики. А этажом ниже, в детской, их дети активно изменяют “картинку” на экране. “Чем они там занимаются?” – “Они уткнулись в свое долбаное "Нинтендо"! Вместо того чтобы сидеть тут и смотреть образовательные телепрограммы!” *Да не может быть никаких “образовательных телепрограмм”! Это сущий оксюморон. Способность изменять “картинку” на экране – вот подлинное могущество!*» (выделено мною. – *А.В.*) [16, с. 38].

Если согласиться с Лири, что образовательные телепрограммы – это «сущий оксюморон», то уже и не столь парадоксальным кажется такой факт: хотя, по социологическим опросам, в 1979 г. 49% взрослых американцев проявляли интерес к науке и научной политике, лишь 25% понимали научную информацию, полученную из СМИ, на минимально приемлемом уровне [7, с. 215].

Через тридцать лет ситуация мало изменилась: в 2007 г. 70% жителей США не способны понять статьи, которые публикует в разделе «Наука» газета «New York Times». К такому выводу пришел Джон Миллер, профессор Университета Мичигана, анализируя состояние систем научного образования (сообщение агентства «Washington ProFile», от 22 февраля 2007 г.). Чтобы попасть в категорию «научно-образованный», по мнению Миллера, человеку требуется понимать 20–30 фундаментальных научных концепций и терминов. Например, дать определение «стволовой» клетке, молекуле, нанометру, нейрону; правильно оценить, соответствуют ли истине высказывания: «лазер работает за счет фокусирования звуковых волн», «антибиотики убивают вирусы, также как и бактерии», «первые люди жили вместе с динозаврами», «все растения и животные имеют ДНК» и т.д.

Но и по этому показателю современные россияне не слишком отличаются от американцев. Например, опрос среди студентов государственного университета Высшей школы экономики дал следующие результаты. Высказывание «лазер работает за счет фокусирования звуковых волн» как верное оценили 20% опрошенных, затруднились с ответом 59%, и только 21% студентов ответили, что это неверное суждение (что и соответствует действительности). С оценкой высказывания «антибиотики убивают вирусы, также как и бактерии» дело обстоит еще хуже: 53% студентов уверены, что так оно и есть; 29% затрудняются с ответом; правильных ответов (неверное суждение) – 18%. Высказывание «все растения и животные имеют ДНК» в российском ва-

рианте опросника было слегка изменено: «Обычные растения – картофель, помидоры и т.п. – не содержат генов, а генетически модифицированные растения – содержат». И тут 36% уверены, что так оно и есть; 41% – затрудняются ответить; и только 23% студентов совершенно справедливо считают, что это неверное высказывание. (Данные опроса любезно предоставлены автору О. Шуваловой, ведущим научным сотрудником Института статистических исследований и экономики знаний ГУ–ВШЭ.)

То есть все те же 70–80% населения – без разницы: в России или в США – не могут правильно понять основополагающие принципы и положения современной науки. (Подтверждает этот вывод, кстати, и анкетный опрос, с которого я начал свою статью.)

Все это, в предельном случае, заставляет даже говорить, что наука, которая поддается популяризации, отчасти уже и не наука (или – еще не наука). Возможно, это – технология. «Мы, читатели газет, склонны называть “наукой” ловкость электрика или болтовню психиатра», – совершенно справедливо заметил в одном из своих интервью писатель Владимир Набоков [17, с. 156]. Один из выдающихся современных математиков, академик Людвиг Фаддеев, например, недавно подчеркнул в беседе с автором этих строк: «Фундаментальная наука всегда элитарна». Еще более радикален в вопросе коммуникации между наукой и обществом исполнительный секретарь Черноморской биотехнологической ассоциации Александр Голиков. Выступая на симпозиуме «Сельскохозяйственная биотехнология и общество» (15 марта 2007 г., Москва), он заявил: «Нельзя обращаться к научным фактам, потому что они просто не могут быть “переварены” людьми. Нельзя говорить с людьми на языке научных фактов; а адекватный язык еще не придуман нами. Обычный человек не имеет знания предмета как такового и не должен знать. Это нормально. Но он знает, чего он боится и чего он хочет получить… Практически невероятно, что СМИ могут служить к распространению научных знаний. Основа деятельности СМИ – получение прибыли. Отсюда – привлечение читателя. Рассказывать правду о генетически модифицированных организмах, например, скучно и непонятно, а напугать легко. Нам надо придумывать какой-то нормальный способ общаться с ними <со СМИ и публикой>».

4

Так что связь между престижем научного труда и тиражами научно-популярной литературы, скорее, обратная: это именно достижения науки, ставшие доступными для общества, рождают бум научно-популярной (как вариант – научно-фантастической, *science fiction*) литературы. Хотя, несомненно, свой вклад в формирование образа ученых и науки СМИ вносят. Но это все-таки вторичный эффект, слабая обратная связь. Литературоведы, например, давно уже отмечают: научная фантастика стала одним из самых массовых жанров именно в эпоху научно-технической революции. С 1939 г. в США ежегодно проводятся международные конгрессы любителей фантастики. Кстати, совсем не случайно, что среди авторов *science fiction* очень много ученых

и инженеров: Хьюго Гернсбек, Айзек Азимов, Артур Кларк, Иван Ефремов, Илья Варшавский, Аркадий и Борис Стругацкие, Владимир Обручев, Карл Саган, Руди Рюкер… Совпадения между взрывным ростом интереса к научно-популярному жанру и уровнем научно-технического развития в тех или иных странах настолько многочисленны и очевидны, что можно, пожалуй, говорить о некой строгой социальной закономерности. Вот только несколько примеров.

В 1882 г. в Нью-Йорке была открыта первая электростанция; в 1885 г. в США использовалось 250 тыс. электрических лампочек, в 1902 г. – 18 млн [11, с. 206]. И практически параллельно – в 1845 г. начинает выходить, сначала в виде газеты, научно-популярное издание «Scientific American». Уже к 1853 г. оно имело тираж 30 тыс. экземпляров и в 1921 г. окончательно превратилось в ежемесячный журнал [18].

Примерно к тому же времени (апрель 1926 года) относится и возникновение первого в мире массового журнала, посвященного целиком научной фантастике – «Amazing Stories». Журнал оказался настолько успешен (ежемесячный тираж вскоре перевалил за 100 тыс. экземпляров), что его издатель и главный редактор Хьюго Гернсбек начал параллельное издание ассоциированного с ним ежегодника «Amazing Stories Annual» (1927 г.), который в следующем году был преобразован в ежеквартальник «Amazing Stories Quarterly» [19].

И опять – почти идеальная синхронизация процессов индустриального и научно-технического развития с ростом тиражей научпопа в странах с совершенно разным политическим устройством.

В 1890 г. в России начинает выходить общепонятно-научный иллюстрированный журнал «Наука и жизнь». Обратите внимание, на каком социально-экономическом фоне это происходит. В период с 1881 по 1896 гг. объем промышленного производства в России увеличился в 6,5 раза при росте численности рабочих в 5.1 раза; количество фабрик за эти 15 лет возросло на 7228, а выработка на одного рабочего – на 22% [20, с. 144–145]. С 1890 по 1900 гг. мощность паровых двигателей в промышленности России увеличилась со 125.1 тыс. л.с. до 1294.5 тыс. л.с. – на 300% [21, с. 36]!

И в дальнейшем эта социальная закономерность находит постоянные эмпирические подтверждения в истории нашей страны.

В 1929–1933 гг. основные фонды промышленности, которые к тому времени находились в катастрофическом состоянии, были обновлены на 71.3%, причем не менее 2/3 – за счет импорта [20, с. 45]. Вообще, по экспертным оценкам, за период индустриализации в СССР ввезли 300 тыс. станков. За первую пятилетку (1928–1932 гг.) в СССР в капитальное строительство было вложено 8 млрд рублей – вдвое больше, чем за предыдущие 11 лет.

Естественно, такой промышленный рывок требовал и адекватного кадрового обеспечения. Неслучайно в резолюции Пленума ЦК ВКП(б) 4–12 июля 1928 г. специально отмечалось: «…теперешнее положение нашей *промышленности* характеризуется следующими моментами: чрезвычайно низким процентом инженеров и еще более низким процентом техников; ненормально высоким процентом на технических должностях "практиков" (39%); малым притоком новых кадров моло-

дых специалистов и недостаточностью их научно-технической подготовки; крайним недостатком инженеров-производственников нового типа, могущих обеспечить проведение социалистической рационализации применительно к особенностям экономики СССР» [22, с. 267]… И вряд ли, например, можно считать совпадением, учитывая все вышесказанное, что старейший в СССР/России научно-популярный журнал «Техника молодежи» начинает издаваться именно с 1933 года. (Сегодня средний его тираж составляет около 50 тыс. экземпляров.)

И это как раз тот случай, когда выбор народа был абсолютно добровольным. В том числе и выбор советского народа. Ну, почти добровольным, если отвлечься от того факта, что выбор этот определялся промышленной детерминантой развития. Да, тиражи научпопа были миллионные. Но самое удивительное – их раскупали! На научно-фантастические романы в библиотеках записывались в очередь. Это в нагрузку к журналу «Химия и жизнь» приходилось выписывать газету «Правда» (или, в лучшем случае, «Комсомольскую правду»), но не наоборот...

И вдруг – бац!

5

В 1994 г. за поддержку науки из госбюджета высказались только 8% россиян [23, с. 240]. Опрос, проведенный в 1990–1991 гг. Институтом истории естествознания и техники совместно с секцией социологии науки Северо-Западного отделения Социологической ассоциации Академии наук среди 800 человек (400 – случайная выборка, 400 – студенты технических вузов Санкт-Петербурга и Петрозаводского университета), показал: в Петербурге 56% опрошенных высказали мнение, что ученые больше думают о своих абстрактных проблемах, чем об интересах простых людей; 42.2% полагают, что ученые просто удовлетворяют свою любознательность за государственный счет [2, с. 26].

Впрочем, наука, научное сообщество, платит обществу (нам с вами) взаимностью. «Известно, что людская масса – это довольно инертная агломерация, и весь прогресс в истории человечества направляется 1–2 процентами наиболее умных и инициативных людей», – заявил в 2000 г. академик Николай Платэ (цит. по: [24, с. 34]). Тогда чего же требовать любви или хотя бы уважения к науке и ученым от этой «инертной агломерации»?

Ничего удивительного, что в современном российском обществе (в этой «инертной агломерации») отрицательное или, в лучшем случае, настороженное отношение к науке, по-видимому, становится нормой. По крайней мере, и спустя девять лет после процитированного выше социологического опроса, в другом исследовании были получены почти аналогичные результаты: у 58% опрошенных российская наука вызывала негативные ассоциации. (Исследование проводилось в 1998 г. центром «Истина», в нем участвовало 209 студентов старших курсов пяти московских вузов технического, естественного и гуманитарного профиля) [25, с. 204].

Научно-популярная литература (ее тиражи, в частности) – всего лишь своеобразный интегральный индикатор «температуры» общества по отношению к научно-технологической сфере. Даже еще в 1988 г. на ежегодный Всесоюзный конкурс на лучшие произведения научно-популярной литературы поступило 400 изданий из центральных, республиканских и местных издательств, как на русском, так и на других языках народов СССР. Дальнейшая динамика говорит сама за себя: 1989 г. – на аналогичный конкурс поступило около 300 произведений; 1990 г. – 250 произведений; 1991 г. – около 100. «Это значительно меньше, чем в прошлые годы, – констатировала редакция журнала “Наука и жизнь”. – Но жизнь продолжается, и есть надежда, что замечательная традиция не угаснет» [26]. Увы, это было последнее с тех пор упоминание о конкурсе на лучшие произведения научно-популярной литературы.

И кто-то еще думает, что если сейчас напечатать миллион экземпляров журнала «Знание – сила» (вместо нынешних 5 тыс. экз.), то этот тираж раскупится (т.е. будет прочтен)? Я очень сильно сомневаюсь. Тем более что мой скепсис подтверждают и данные социологической статистики.

Согласно опубликованному в декабре 2006 г. исследованию «Левада-Центра», 37% россиян вообще не читают книг. Читают от случая к случаю – 40%. Постоянно читают – 23%. Только 4% респондентов имеют свои библиотеки. (В 1996 г. никогда или практически никогда не читали книги 18% опрошенных [27].). Наверное, здесь можно сделать поправку на то, что в 1996 г. часть респондентов просто стыдилась признаться, что они не читают книг. Через десять лет уже не стесняются. Что, впрочем, само по себе о многом говорит.

Мало того, если раньше жители России отдавали предпочтение толстым романам в твердом переплете, сегодня они склонны покупать покетбуки в мягких обложках. Одна из главных тенденций – ориентация издательств на серийно-типовую литературу. Как правило, это дешевые книги в бумажном переплете.

Из тех, кто читает постоянно, 24% увлекаются женскими детективами, 19% – женской прозой, 18% предпочитают «российский боевик», 16% – историко-приключенческую классику, 14% – современную историческую прозу, 11% – русскую советскую классику. В нехудожественной литературе лидируют книги о здоровье (25%), издания по кулинарии (20%), книги по специальности (20%). Таков он, контент русского «мягкого переплета».

Утешиться можно тем обстоятельством, что бумажный переплет – это тоже признак демократии. «Дело не только в том, что мягкая обложка скорее тактильная, а не визуальная упаковка, но и в том, что такая книга одинаково легко может быть посвящена как глубоким вопросам, так и пустому вздору», – подчеркивал канадский социолог Маршалл Маклюэн [28, с. 373]. (Просто так, в качестве небольшого отступления и иллюстрации к сказанному. Первое американское издание романа Владимира Набокова «Память, говори» (1960 г.) в мягкой обложке на одном из недавних букинистических аукционов предлагалось за 60 тыс. долларов [29, с. 118].)

Между прочим, социологи давно уже отметили, что взрывное распространение покетбуков и в Европе, и в США связано с тотальной автомобилизацией. Но и в этом смысле процессы, происходящие в России с социальными стратегиями потребления печатной продукции, ничем не отличаются от остального цивилизованного мира. По масштабам автомобилизации Россия намного опережает Эфиопию (соответственно, 122 и 1 личный автомобиль на 1000 жителей), хотя пока и отстает от Германии и Италии (более 500 автомобилей на 1000 жителей) [30, с. 701]. В Японии этот показатель составляет около 600 и в США – около 800 автомобилей [31]… И, как следствие, отечественный рынок периодической печати если и не перенасыщен изданиями на автомобильную тематику, то уж, по крайней мере, абсолютно недефицитен.

Все разговоры – вот, мол, все книжные прилавки заполонила мягкообложечная «макулатура», поэтому и нет места научно-популярной литературе, поэтому и упал так низко престиж науки в общественном сознании, – разговоры эти, по крайней мере, наивны. В тех же США в 1960–1970-е гг. суммарный тираж «научно-популярных» комиксов только одного автора, Стэна Ли (создатель знаменитого образа человека-паука), составил 134 млн экземпляров. А ведь это был период, когда успешно осуществлялась программа высадки американских астронавтов на Луну.

Засилье комиксов, как видим, ничуть не помешало американской нации в осуществлении своих планов научно-технического развития. Мало того, – и это, казалось бы, совсем удивительно! – писатель и философ Борис Парамонов (США) утверждает: «В Америке сейчас книг не читают…» [32]. Но, кстати, «побочный» продукт программы «Аполло» – изобретение в 1971 г. первого персонального компьютера; в 1980 г. их совокупный парк в Соединенных Штатах составил 78 тыс. штук, в 1983 – 1 млн, а в 1985 – 5 млн [33].

Точно так же не мешает засилье комиксов сегодня и японцам занимать второе место в мире, после тех же США, по количеству регистрируемых патентов – 26096 (против 49555 у американцев; при этом у японцев самый большой в мире темп роста количества патентов – 8.3% за 2006-й год) [34]. И это при том, что распространение и, соответственно, потребление комиксов (manga – так называется эта разновидность печатной продукции в Японии) приобрело характер социальной эпидемии: 40% изданий в Стране восходящего солнца – комиксы, 30% доходов издательств – от комиксов [35, с. 52]…

Вообще, Россия, если судить по некоторым обобщенным признакам, находится в мировом социальном мейнстриме. У американцев, например, тот же – если не больший! – антисциентизм на бытовом уровне. В 2003 г. 34% американцев считали «летающие тарелки» и привидения не выдумками, а реальностью (социологическое исследование Virginia Commonwealth University). У немцев – та же картина: около 40% жителей ФРГ в 2006 г. были убеждены в том, что инопланетные существа уже высадились на нашу планету (данные опроса, проведенного по заказу журнала «Reader's Digest Deutschland») [36].

Мы тоже не отстаем от западных коллег.

В октябре 2005 г. Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) опросил 1600 человек в 153 населенных пунктах 46

регионов России. В результате социологи констатировали: в приметы верят 21% россиян, в гороскопы – 9%, в колдовство и магию – 8%, в инопланетян – 6% [37]. По другим данным, вера в уфологические, астрологические, паранормальные мифологемы среди различных групп населения России достигает 80% [38, с. 7].

То есть удельный, если можно так сказать, уровень «мракобесия», что в США, что в ЕС, что в России, примерно одинаковый. И хотя мне не удалось пока найти соответствующих социологических данных о том, как обстояло дело с этим показателем в СССР, думаю, что он не отличался качественно от мировых трендов.

Короче, ну все, вроде бы, у нас – как «в цивилизованных странах»! И с автомобилями, и с покетбуками, и с верой в «зеленых человечков». Вот уже и президент Российской академии наук Юрий Осипов заявляет: «Самое важное состоит в том, что общими усилиями мы устранили искусственное разделение ученых на светских и на церковных» [39]. А министр образования и науки РФ Андрей Фурсенко на XV Международных рождественских образовательных чтениях (29 января – 3 февраля 2007 г., Москва) сообщил, что вверенное ему министерство готовит поправки в законодательство РФ, ставящие диплом о высшем духовном образовании наравне с дипломом об окончании светского вуза. Вполне логично, что и у нас, наконец-то, случился первый «обезьяний» процесс: 15-летняя петербуржская школьница Маша Шрайбер в 2006 году в федеральном суде Адмиралтейского района северной столицы предъявила свои претензии к Министерству образования и науки РФ (sic!), а заодно и к авторам учебника по общей биологии для старших классов. Маша не согласна с безальтернативным преподаванием учения Дарвина.

Напомню, в США первый подобный процесс проходил еще в 1925 г.: школьный учитель Джон Томас из городка Дейтон (шт. Теннеси) был обвинен в незаконном преподавании дарвинизма...

Но почему-то все это не мешает США успешно сохранять статус страны – мирового научного и технологического лидера, а нам, России, – очень даже мешает. Остается только предположить, что, возможно, мы не индустриальная (в современном понимании) и тем более не постиндустриальная страна.

Тогда – какая же?

6

В принципе, вариантов предложено много. Например, такой: Россия – это *традиционное общество*. «В обществе, которое интегрировано подобного рода механизмами, наука всегда глубоко чужеродна: любая проблемная ситуация переживается здесь либо как прямое повторение прецедента, с которым ранее уже сталкивались другие носители традиции, либо же как заведомо разрешимая при заданных ею ограничениях на средства и стратегию действия», – отмечает Андрей Игнатьев [40, с. 8].

Да, был период, когда интересы укоренения новой традиции потребовали культурной (уничтожение безграмотности) и промышленной

(коллективизация, индустриализация) революций. Но это была, если можно так сказать, феодальная модернизация. «Сталин или Мао Цзедун обладали неограниченной реальной властью <…>, однако источником легитимности для их политических решений всегда служил статус “мудрого учителя”, авторитет теоретика и эксперта» [40, с.13]. И в этом смысле «традиционность» нисколько не противоречит промышленному развитию. «<Традиционное> общество может претерпевать весьма существенные структурные сдвиги, связанные с возникновением наукоемкой экономики, а также сопутствующими этому процессу изменениями с содержанием труда, которые с неизбежностью вызывают к жизни некоторые новые социальные группы со своими специфическими интересами (интеллектуалы – только одна из них, и притом далеко не самая многочисленная). В то же время, эта промышленная и социальная революция происходит в обществе, которое утверждает (хотя бы неявным образом и на уровне массового сознания) чисто консервативные формы культуры, стремится исключить сколько-нибудь значимые проявления “самомыслия” и потому самым естественным образом ограничивает личную или групповую свободу действия, следования частным интересам, подчиняет их авторитету традиции, давности, привычности, общепринятости» [40, с. 17].

Еще одно очень образное определение существующему в нашей стране обществу дал известный российский экономист Юрий Ярёменко: «Строго говоря, речь не идет о явлениях экономических – скорее их следует осмыслять в терминах социологии <…>. И нам трудно осознать, что наше общество было больше похоже не на Европу или Америку, а скорее на древний Египет, где строительство пирамид являлось цементирующим элементом всей египетской цивилизации. Так и наша экономика в своем развитии не имела какого-то внутреннего смысла, а была лишь неким пространством для воспроизводства и расширения административных структур» [41, с. 27].

Наконец, Симон Кордонский, бывший начальник Экспертного управления Администрации Президента РФ Владимира Путина, вводит понятие *ресурсного государства* (Кордонский С.Г. Ресурсное государство: сборник статей. М.: REGNUM, 2007.). В ресурсном государстве нет товаров и денег в рыночном смысле, вместо них – ресурсы. Концентрация и распределение ресурсов составляет содержание государственной жизни в периоды, когда оно не строит рынок и демократию. Рыночное устройство с его атрибутами (право, демократия, СМИ) появляется в России всякий раз, когда разваливается система сбора и распределения ресурсов. Когда появляется рынок и его атрибуты, государство неизбежно ослабевает, так как представляет собой инструмент сбора и распределения ресурсов.

Но как бы мы ни называли, ни определяли и ни переопределяли статус российского общества, все случилось, как и предупреждал еще в 1962 г. Маршалл Маклюэн: «В устной России отношение к технологии носит характер страсти, что также может помешать им воспользоваться плодами распространения письменной грамотности» [42, с. 332].

Наверное, это звучит одиозно: «…мы не индустриальная (в современном понимании) и тем более не постиндустриальная страна». Мне

и самому чрезвычайно неуютно от этой мысли. Но у меня нет другого объяснения, почему «бездуховная Америка», страна, породившая сам феномен поп-культуры, продает в год книг и газет на 29548 млн долларов (1-е место в мире); а мы, устранившие «искусственное разделение ученых на светских и на церковных», не входим по этому показателю даже в Топ-30 ведущих стран [43, с. 80].

Мало того, устранение «искусственного разделения», о котором говорит президент Российской академии наук, не помогает не только в деле наращивания производства печатной продукции, но и в деле наращивания научного знания, чем мы привыкли всегда гордиться. По данным академика Юрия Третьякова, декана факультета наук о материалах МГУ им. М.В. Ломоносова, «вклад российских ученых в мировую нанотехнологическую науку за последние пять-шесть лет заметно снизился и составляет сейчас 1.5% против 6% в 2000 г.» [44, с. 10]. Дело, видимо, все-таки в «материальном носителе» духовного содержания.

Сегодня даже в тех отраслях, которые в основном и формируют ВВП, уровень износа основных фондов закритический: в нефтедобыче и электроэнергетике – 50%, в нефтепереработке и газопереработке – 75 и 80%, соответственно [45, с. 5]. В 2005 г. для химической промышленности было подготовлено только 600 специалистов (данные С. Кара-Мурзы). (То есть это практически ситуация конца 20-х годов прошлого века!) И это при том, что химическая и нефтехимическая промышленность занимает пятое место в структуре промышленного производства России – около 6% от общего объема. При таком раскладе нынешний пятитысячный тираж научно-популярного журнала «Химия и жизнь» (действительно одного из лучших в стране) скоро просто некому будет читать.

Очень похоже, повторяю, что мы утратили статус современного индустриального государства. (Или очень быстро движемся в этом направлении.) Это хорошо видно даже по динамике такого универсального показателя, как численность населения.

Английский социолог и историк Сэмюэл Лилли, например, отмечает, что влияние промышленных перемен на численность населения лучше всего иллюстрируется именно сравнением среднегодового прироста в тот или иной промежуток времени. Так, в период с 1483 по 1700 гг. средний годовой прирост на 1000 населения в Англии составлял 0.7%; с 1700 по 1750 г. – 0.33%. «А затем с усилением влияния промышленной революции становился все более ощутимым, достигнув 0.85 в 1750–1811 годах и 1.28 процента в 1811–1851 годах» [46, с. 139].

Та же самая ситуация – в России в период промышленного роста в конце XIX – начале XX в. Европейская часть России (включая Польшу и Финляндию, но исключая Сибирь, Среднюю Азию и Кавказ) увеличила свое население от менее 100 млн человек в 1890 г. до 150 млн к началу Первой мировой войны (1914 г.) В 1913 г. превышение рождений над смертями было впечатляющим – более 2 млн человек в год [47, с. 150]… Начиная же с 1991-го года в нашей стране наблюдается отрицательный естественный прирост населения. А в последние восемь лет, с 1999-го года, численность населения Российской Федерации и вообще ежегодно убывает примерно на 700 тыс. человек.

Сравните эти показатели с данными по США. В 1880 г. население страны составляло 50 млн, в 1915 – 100 млн [48]. За 2004–2005 гг. естественный прирост жителей (количество родившихся минус количество умерших) составил 1.7 млн человек. И это без учета иммиграции. В октябре 2006 г. население Соединенных Штатов достигло 300 млн человек. Эти данные содержатся в отчете некоммерческого Центра изучения демографии и окружающей среды (США) [49].

7

В такой ситуации российскому государству было бы бессмысленно вкладываться в повышение престижа научного труда и науки в общественном сознании. Это просто экономически невыгодно. Оно и не вкладывается. Государство, может быть, и не понимает, но чувствует: раздувать общегосударственный же «пиар» в отношении популяризации научных и технологических знаний, науки и техники – вещь абсолютно безнадежная и бесполезная для него, государства. Безнадежнее и бесполезнее даже, чем искать национальную идею.

Все это, впрочем, не исключает спорадических, иногда с очень мощной финансовой поддержкой со стороны государства, кампаний по реанимации тех или иных отраслей современной науки и технологий. (Сергей Кара-Мурза называет это явление «анклавное технологическое развитие».) Нечто подобное, кстати, происходит сейчас с так называемыми «нанонаукой» и «нанотехнологией». В ежегодном Послании Президента РФ Федеральному Собранию Российской Федерации, с которым Владимир Путин выступил 26 апреля 2007 г., нанотехнологии удостоились даже развернутого упоминания. Это само по себе можно считать чуть ли не высшей формой легитимации темы. «Мною утверждена недавно стратегия развития наноиндустрии, которая определяет главные приоритеты и организационно-правовые механизмы создания инфраструктуры соответствующей отрасли, – сказал президент. – С учетом федеральных целевых программ на это направление должно быть запланировано в федеральном бюджете около 180 миллиардов рублей. Обращаю ваше внимание: мы, по сути, открываем еще одно, сопоставимое с общим финансированием науки, направление – почти в таком же объеме! При этом важнейшим вопросом является создание условий для роста негосударственных инвестиций в развитие наноиндустрии» [50]. Так что теперь можно ожидать и всплеска научно-популярной и вообще издательской активности в этом направлении. Первые признаки таковой уже появились; например, в декабре 2006 г. начал выходить новый ежемесячный журнал – «Российские нанотехнологии» (тираж – 2000 экз., более 250 полноцветных полос).

Другой хороший пример – отечественный сектор информационных технологий. Ежегодный рост здесь составляет около 30%. В 2005 г. объем отечественного ИТ-рынка составил 14.2 млрд долларов; рост по отношению к предыдущему году – 25.5% (исследование «Сценарии российского ИТ-рынка 2009», Лига независимых экспертов в области информационных технологий, Linex). Ничего удивительного, что рынок научно-популярных, развлекательных, информационных и специа-

лизированных периодических изданий по ИТ-тематике практически ничем не уступает европейскому ни по числу наименований, ни по суммарному тиражу. Причем это достигнуто как раз, в основном, за счет негосударственных инвестиций.

Как только появляется промышленное развитие (или, по крайней мере, точки роста такого развития), сразу же появляется и сопровождающая его инфраструктура, издательская и популяризаторская в том числе. И, самое главное, сразу же появляется потребитель на услуги этой инфраструктуры. Отсюда – и тиражи научно-популярной литературы, компьютерной, обобщенно говоря, в данном случае.

Показательно, что общее падение тиражей научпопа с успехом компенсирует рост объема продаж литературы в жанре фэнтези, то есть, попросту, сказки времен биотехнологий и Интернета (7–8% от всего объема продаж литературы в России) [27]. При этом не надо забывать, что фантастика (science fiction) носит, прежде всего, когнитивный характер, тогда как фэнтези и хоррор (ужасы) – жанры, рассчитанные на эмоции, даже – на физиологическое возбуждение.

Писатель Владимир Сорокин, говоря в одном из интервью о своем романе «День опричника» (кстати, сам писатель жанр этой книги определил как «фэнтези на тему о будущем России»), очень образно и точно, по-моему, оценивает ситуацию: «Мне кажется, что у нас существует просвещенный феодализм, помноженный на высокие технологии. Современные феодалы ездят не в каретах, а на шестисотых “Мерседесах”. И хранят свои деньги не в сундуках, а в швейцарских банках. Но ментально они не отличаются от феодалов XVI века» [51].

И ведь не скажешь, что этот образ всего лишь метафора. По крайней мере, отношение нашего государства к науке и ученым, действительно, зачастую напоминает взаимоотношения средневекового феодала со своим придворным алхимиком или звездочетом: у соседа есть, пусть и у меня будет; денег много не просит, а там, – чем черт не шутит! – глядишь, и превратит ртуть в золото. А от звездочетов так и вообще прямая польза: гороскопы – вещь в хозяйстве незаменимая. Недаром даже газета «Известия» их регулярно печатает…

Остается только повторить вслед за Даниелом Беллом: «Отношение к научному знанию определяет ценностную систему общества. Средневековая концепция естественного закона была концепцией “запрещенного знания”» [52, с. 59].

И все-таки мифологическое, «фэнтезийное» мышление – это, в некотором смысле, оборотная сторона общества, истосковавшегося по высоким технологиям, а не по высоким словам (о «стирании граней» и проч.). Так, например, влияние биотехнологий, как и всех новейших технологий в целом, более 80% респондентов оценивают положительно и только 10% – отрицательно (1026 участников опроса в московском регионе, 1998 г.). Влияние новейших технологий на качество жизни положительно оценили 82% опрошенных, отрицательно – 10%. Но вот уровень развития новейших технологий в России 42% опрошенных считают низким, 40% – удовлетворительным и только 6% – высоким [53, с. 91–95].

Впрочем, возможно, именно тоска по высоким технологиям, вполне ощутимая в общественном сознании, и составляет тот ресурс, используя который еще можно попытаться вернуться к действительно современному и динамичному социально-экономическому развитию. Это уже почувствовали даже люди, вроде бы далекие от формирования государственной научно-технической политики – книготорговцы и аналитики рынка медиа. «Пока не будет значительных инвестиций в науку, научно-популярные журналы не будут востребованы», – уверен гендиректор агентства «МедиаМарк» Константин Исаков [54].

А за научно-популярной журналистикой и литературой дело не станет.

Литература

1. Малинецкий Г.Г. Вдоль или поперек? // http://www.reflexion.ru /Library/ Malinetsky.doc
2. Кугель С.А., Майзель И.А. Образ науки в общественном мнении // Вестник Российской академии наук. 1992. № 11. С. 20–29.
3. Данилевич Я.Б., Коваленко С.А. Имидж ученого: современные PR-технологии в экономике знаний // Вестник Российской академии наук. Т. 75. № 1. 2005. С. 32–35.
4. http://lenta.ru/news/2007/04/26/russians/
5. Баренбаум И.Е., История книги / Учебник. М.: Книга, 1984. 248 с. // http://www.hi-edu.ru/x-books/xbook032/01/index.html?part-016.htm.
6. Есенькин Б.С., Майсурадзе Ю.Ф. Книжный рынок России: 1990-2000 годы. Динамика, экономика, организация. М.: МГУП, 2001. 191 с. (Книжный бизнес. Отечественный опыт).
7. Порус В.Н. Наука – средства массовой информации – общественность // Философия и социология науки и техники. Ежегодник 1984–1985. М.: Наука, 1986. – 252 с.
8. Наука и жизнь. 1988. № 5. С. 29; http://bibliotekar.ru/evrika2/ 57.htm
9. http://en.wikipedia.org/wiki/Scientific_American#_note-0
10. Цит. по: Поиск 29 декабря 2006 г. № 52. С. 16.
11. Иголкин А.А. Источники энергии – экономическая история (до начала XX века). М.: Ин-т росс. ист. РАН, 2001. 212 с.
12. Ковалев Ю.Ю. География мировой науки. М.: Гардарики, 2002. 156 с.
13. Индикаторы науки: Статистический сборник. М.: ГУ–ВШЭ, 2006. 320 с.
14. Поиск. 2 февраля 2007 г. № 5. С. 16 // http://www.poisknews.ru/ 2007/02/05/kosmos_khokinga.html
15. Неграмотность победила революцию / Сообщение агентства Washington ProFile. 19 апреля 2007 г. № 36 (776).
16. Рашкофф Д., Медиавирус. Как поп-культура тайно воздействует на ваше сознание / Пер. с англ. Д. Борисов. М.: Ультра.Культура, 2003. – 368 с.
17. «Набоков о Набокове и прочем: Интервью, рецензии, эссе» / Сост., предисл., коммент. Н.Г. Мельникова. М.: Изд-во Независимая газета, 2002. – 704 с. (Серия «Эссеистика».)
18. http://www.sciam.com/mediakit/print/images/ww_editions.pdf
19. http://ru.wikipedia.org/wiki/Amazing_Stories

20. Рязанов В.Т. Экономическое развитие России. Реформы и российское хозяйство в XIX–XX вв. СПб.: Наука, 1998 796 с.
21. Козлов Б.И. Индустриализация России: вклад Академии наук СССР. (Очерк социальной истории. 1925–1963.) М.: Academia, 2003. 272 с.
22. В.И. Ленин, КПСС о развитии науки / Под общ. ред. К.М. Боголюбова. М.: Политиздат, 1981. 800 с.
23. Зимин Э.П. Факторы отката сферы науки России // Вестник Российского гуманитарного научного фонда. 1996. № 1. С. 235–247.
24. Семёнов Е.В. Сфера фундаментальных исследований в постсоветской России: невозможность и необходимость реформы // Наука. Инновации. Образование / Под ред. Е.В. Семёнова. М.: Парад, 2006.
25. Савельева О.О. Российская наука глазами студентов // Вестник Российской академии наук. Т. 69. № 3. 1999. С. 203–208.
26. Наука и жизнь. 1990. № 4. С. 109; 1991. № 10. С. 133; 1992. № 5–6. С. 50; 1993. № 2. С. 133.
27. Каждый третий россиянин не читает книг. Но рынок растет // http://www.biblio-globus.ru/inter_analytics.aspx.
28. Маклюен Г.М. Понимание Медиа: Внешние расширения человека / Пер. с англ. В. Николаевой. М.; Жуковский: КАНОН-пресс-Ц, Кучково поле, 2003. 464 с.
29. Империя N. Набоков и наследники / Сб. статей, ред. Ю. Левинг, Е. Сошкин. М.: НЛО, 2006. 544 с.
30. Клюев Н.Н. Россия на экологической карте мира // Вестник Российской академии наук. Т. 72. № 8. 2002. С. 698–705.
31. http://www.K2Kapital.com
32. Борис Парамонов. Скучная история // Независимая газета. 2007. 20 апреля. С. 3.
33. Иноземцев В.Л. On Modern Inequality. Социобиологическая природа противоречий XXI века // Постчеловечество. М.: Алгоритм, 2006. 320 с.
34. The Japan Times. 2007. Feb. 9.
35. Лессиг Л. Свободная культура / Пер. с англ. М.: Прагматика Культуры, 2007. 272 с.
36. Die Welt: 40% немцев верят, что инопланетяне уже высадились на Землю // http://www.newsru.com/world/29dec2006/chelovechki.html
37. ВЦИОМ: Россияне одновременно верят в Бога, инопланетян и гороскопы // http://wciom.ru/no_cache/arkhiv/tematicheskii-arkhiv/item/ single/ 1947.html?cHash=bc2f64ac65&print=1
38. Ройфе А.Б. Неомифологическая фантазия в фантастике XX века. М.: Международный центр фантастики. 2006. 96 с.
39. Поиск. № 47. 2003. 21 ноября. С. 3.
40. Игнатьев А.А. Ценности науки и традиционное общество // Вопросы философии. 1991. № 4. С. 3–30.
41. Ярёменко Ю. Экономические беседы: Диалоги с С. Белановским. М.: ЦИСН, 1998. 343 с.
42. Маклюен М. Галактика Гуттенберга. Сотворение человека печатной культуры (Сдвиг парадигмы. Вып. 1) / Пер. с англ. Киев: Ника-Центр, 2004. – 432 с.
43. Мир в цифрах–2005: Карманный справочник. М.: Олимп-Бизнес, 2005. 272 с.

44. Третьяков Ю.Д. Проблема развития нанотехнологий в России и за рубежом // Вестник Российской академии наук. Т. 77. № 1. 2007. С. 3–10.
45. О государственной промышленной политике России. Проблемы формирования и реализации / Рук. разработки акад. Е.М. Примаков, научн. конс. акад. В.Л. Макаров. М.: ТПП РФ, 2003. 189 с.
46. Лили С. Люди, машины и история. История орудий труда и машин в ее связи с общественным прогрессом / Пер. с англ. В.А. Алексеева. Под ред. С.В. Шухардина. М.: Прогресс, 1970. 430 с.
47. Капица С.П. Сколько людей жило, живет и будет жить на Земле: Очерк истории роста человечества. М.: Международная программа образования, 1999. 240 с.
48. http://demoscope.ru/weekly/005/strimir01.php
49. http://newsru.com/world/03oct2006/usa_print.html
50. http://president.kremlin.ru/text/appears/2007/04/125401.shtml
51. Сорокин В. Феодализм с высокими технологиями // Der Standard. 2006. 11 декабря // http://www.inopressa.ru/ standard/2006/12/11/14:49:51/sorokin
52. Даниел Б. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. М.: Academia, 1999. 956 с.
53. Попова Т.Е., Попова Е.В. Биотехнология и социум / М.: Наука, 2000. 108 с.
54. http://www.gipp.ru/opennews.php?id=16987